



**БОУ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Лекция № 10.

**ТЕМА: ««Рахит. Спазмофилия.
Гипервитаминоз Д»**

**ДИСЦИПЛИНА: «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО
В ПЕДИАТРИИ»**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: «Сестринское дело»

Разработчик:

ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Рахит, определение, этиология.
2. Классификация рахита.
3. Клиническая картина, проблемы пациентов.
4. Лечение и профилактика рахита.
5. Спазмофилия, этиология, проблемы пациента. Неотложная помощь при ларингоспазме.
6. Гипервитаминоз Д, проблемы пациента, лечение, профилактика.

Рахит (с греч. - хребет, позвоночный столб) - заболевание детей раннего возраста, при котором нарушаются все виды обмена и особенно фосфорно-кальциевый, с нарушением костеобразования и недостаточной минерализацией костей.

Распространенность рахита в России – от 54 до 66 %.

Этиология. Это полигиповитаминоз с ведущей недостаточностью витамина **Д**, а также солей кальция и фосфора

Причины дефицита витамина Д:

- Экзогенная – недостаток его поступления в организм с продуктами питания (печень рыб, рыбий жир, желток, сливочное масло),
- Эндогенная – из-за дефицита солнечных лучей снижен синтез провитамина Д в коже.

Предрасполагающие факторы.

Аntenатальные:

- гестозы,
- заболевания матери,
- несбалансированное питание беременных,
- возраст матери менее 17 и старше 35 лет,
- недостаточное питание кормящей женщины.

Постнатальный период:

- недоношенные дети,
- раннее, нерациональное искусственное и смешанное вскармливание,
- дети от многоплодной беременности,
- дети со ЗВУР,
- затяжная желтуха в периоде новорожденности, масса при рождении более 4000 г, высокие темпы роста,
- длительная противосудорожная, гормональная и антибактериальная терапия,
- ферментопатия, дисбактериоз кишечника
-

- заболевания кожи, печени, почек, частые кишечные инфекции, ОРВИ,
- наследственные нарушения обмена витамина Д, кальция и фосфора,
- неблагоприятные жилищно-бытовые условия,
- недостаточное пребывание на воздухе, малая двигательная активность (массаж, гимнастика),
- проживание в районах холодного климата, с малым количеством солнечных дней,
- неблагоприятная экологическая обстановка(смог над городом не пропускает УФО)

Классификация рахита.

Степень тяжести	I ст. легкая	II ст. средне - тяжелая	III ст. тяжелая
Периоды болезни	начальный	разгара	Реконвалесценции, остаточных явлений
Течение	Острое	Подострое	Рецидивирующее
Варианты течения	Кальце- пенический	Фосфопени- ческий	С нормальным содержанием Са и Р

Преимущественно поражаются три системы

- Костная
- Мышечная
- Нервная (центральная и вегетативная)

Клиническая картина. Проблемы пациента.

Начальный период.

С 1-2 месяцев до 2-3 месяцев жизни.

Изменения со стороны ЦНС и ВНС:

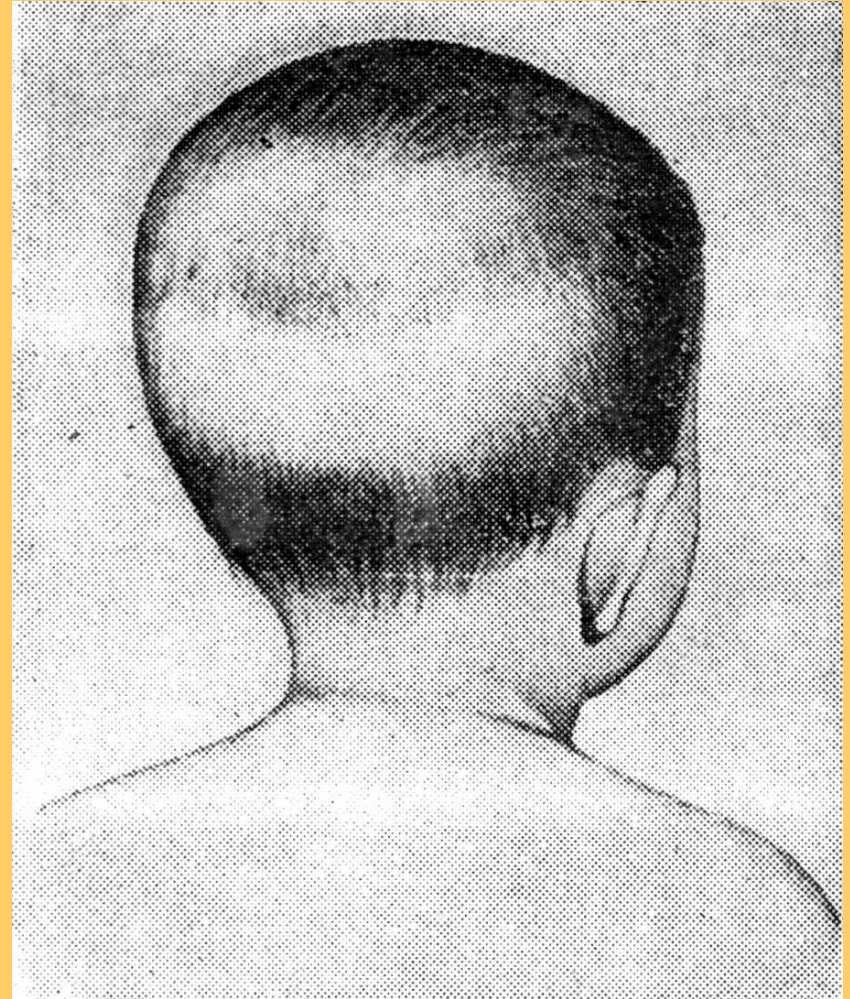
- беспокойство, пугливость, вздрагивает во сне, раздражительность,
- потливость, особенно во сне и при кормлении,
- облысение затылка (трется головой о подушку),
- гиперестезия (повышенная чувствительность),
- красный дермографизм,
- нарушение сна,
- резкий запах мочи(аммиачный)
- «податливость» костей черепа (швы, края большого родничка).

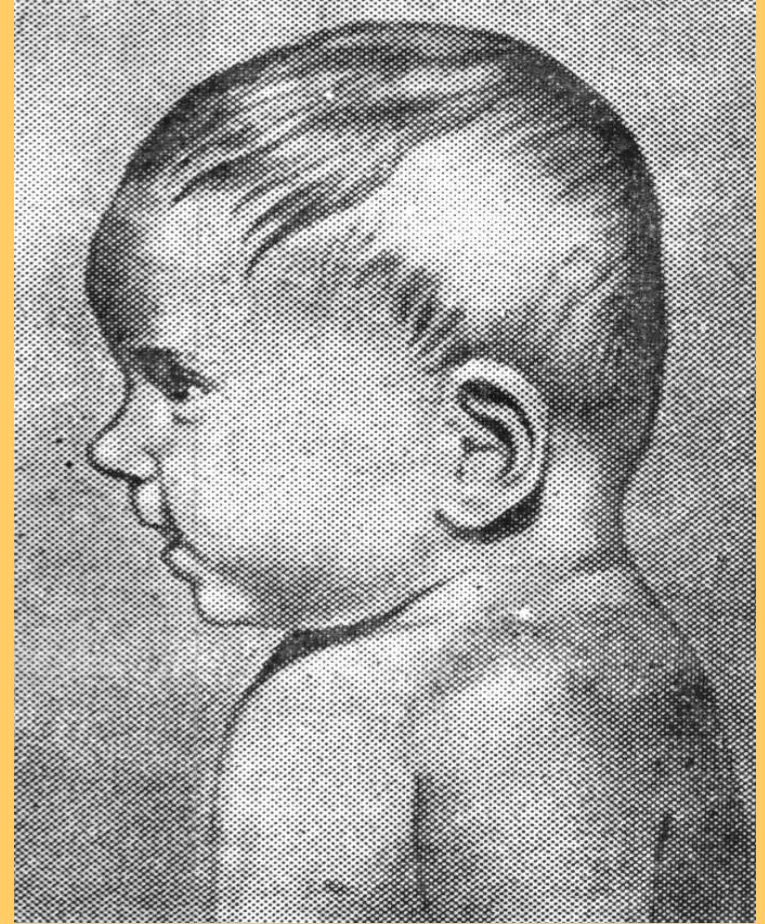
Период разгара (с 3 до 9-12 месяцев)

Костные симптомы.

Голова.

- Краниотабес – размягчение затылочной и теменной костей,
- Размягчение краев большого родничка,
- «олимпийский лоб»,
- Лобные и затылочные бугры – «квадратная голова»,





- Асимметрия черепа,
- Уплотнение затылка,
- Готическое небо,
- Западение переносицы - седловидный нос,
- Неправильный прикус, позднее и неправильное прорезывание зубов.

Внешний вид детей больных рахитом



Увеличенные альвы ребер
и конечностей

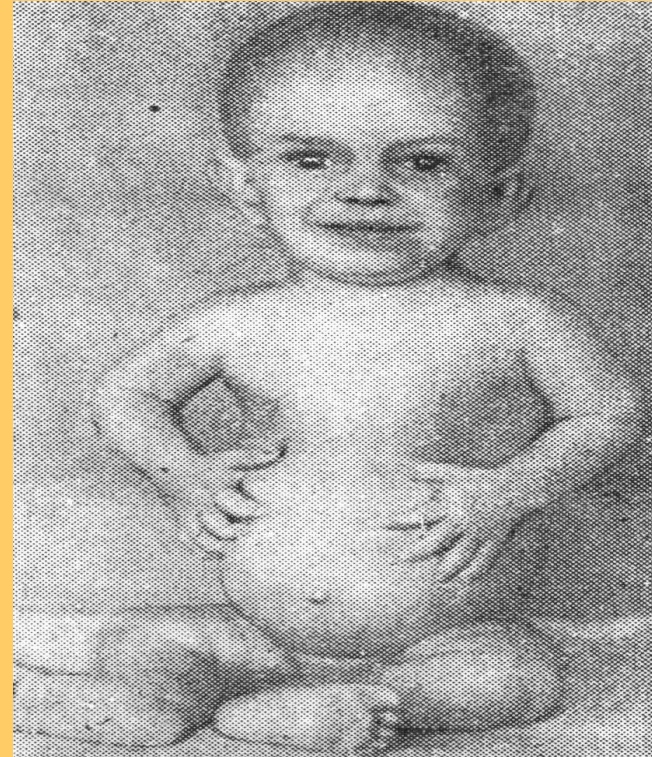
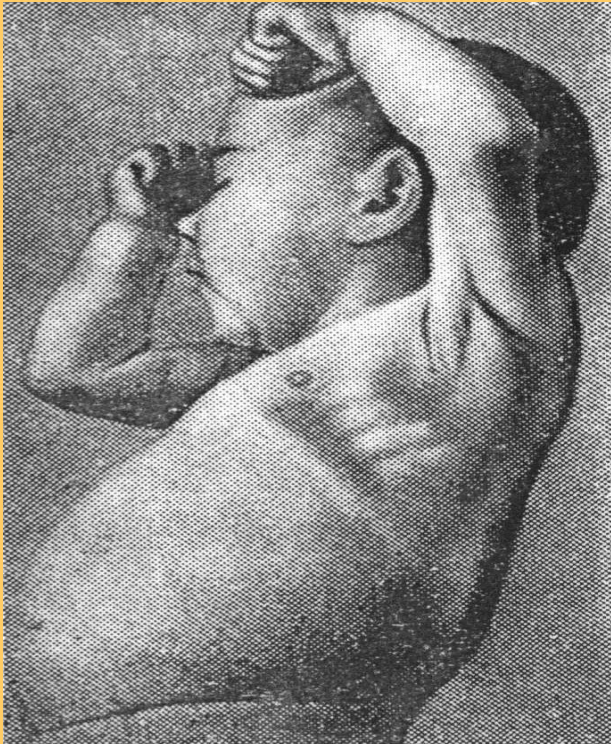


"Квадратная голова"



"Рахитический горб".
Сидит опираясь на руки

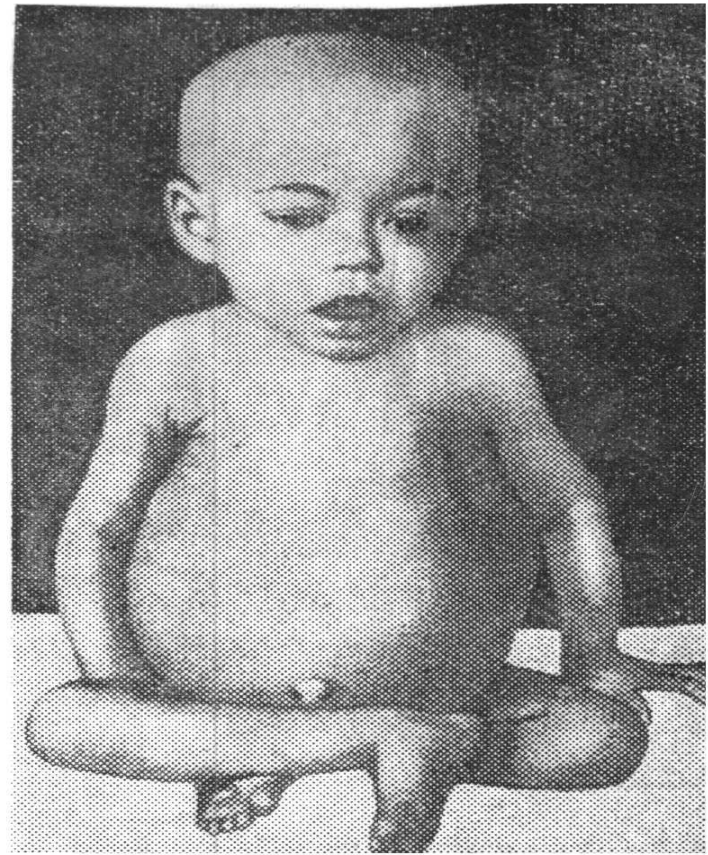
Грудная клетка.



- «Реберные четки» (V – VIII ребра),
- Уплотнение грудной клетки с боков,
- «Гаррисонова борозда»- на уровне прикрепления диафрагмы,



- Килевидная грудь,
- Воронкообразное вдавление грудины,
- Кифоз, лордоз, сколиоз,
- Расширение нижней апертуры,
- Усиление кривизны ключиц.

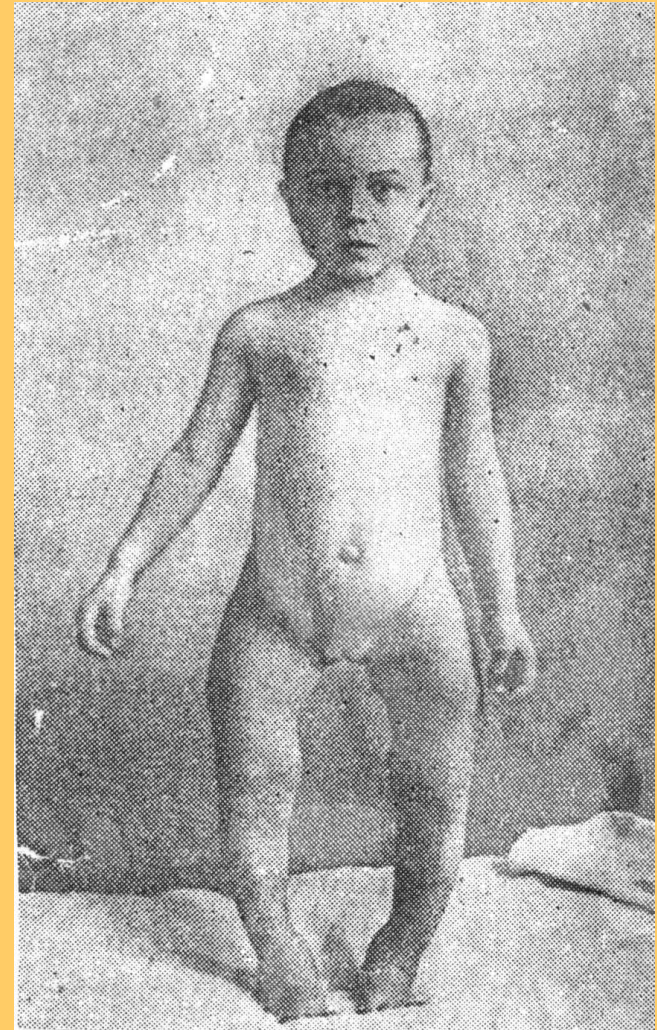
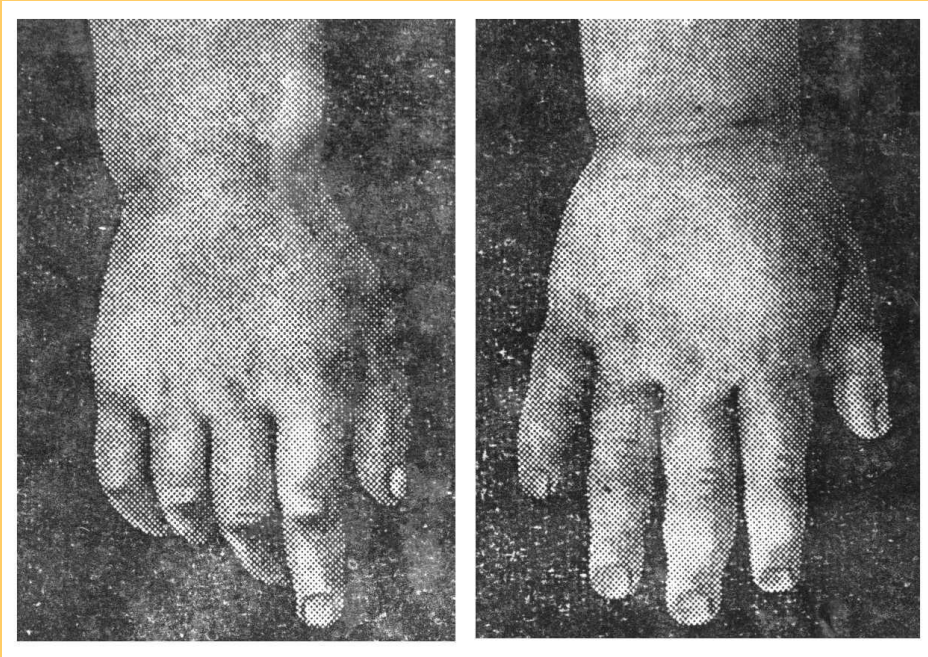


Мышечная система.

Гипотония мышц проявляется:

- «лягушачий живот», симптом «складного ножа», разболтанность суставов, плоскостопие, грыжи.
- Задержка моторного развития





Таз.

- Сужение входа в малый таз,
- Плоский таз.

Конечности.

- Рахитические «браслеты»,
- «Нити жемчуга»,
- «О» и «Х» - образная деформация ног, утиная походка.

ВНС: усиление потливости, слабость, неустойчивый стул.

При рахите II и III ст. отмечаются изменения внутренних органов:

Органы дыхания – одышка, бронхиты, пневмонии, ателектазы.

Сердечно-сосудистая система – тахикардия, ослабление тонов, систолический шум.

Органы пищеварения – снижение аппетита, увеличение печени, нарушение стула, чаще запоры.

Кроветворение – часто развиваются анемии.

Остаточные явления после перенесенного рахита

- плоскостопие
- нарушение осанки
- плоско-рахитические таз
- аномалии прикуса

Лечение.

Независимые сестринские вмешательства.

Цель: организовать оптимальные условия для выздоровления.

Рекомендовать родителям:

- Режим дня в соответствии с возрастом, а в период разгара – щадящий,
- Максимальное пребывание на свежем воздухе с открытым лицом, кистями рук(не менее 2 часов), летом быть на воздухе весь световой день.
- Световоздушные ванны, массаж, комплексы гимнастики в начальном периоде и периоде реконвалесценции.

- *Рациональное вскармливание:* первый основной прикорм – овощное пюре фосфора больше в моркови и зеленом горошке а также в мясных продуктах и яичном желтке - можно ввести на месяц раньше,
- При искусственном вскармливании давать адаптированные сладкие и кисломолочные смеси, ограничить коровье молоко.
- Каши готовить из смеси круп (фосфора больше в гречневой и овсяной крупе, толокне)
- На 2 году жизни рекомендовать диету, богатую солями кальция, микроэлементами (творог, сыр, зелень, фасоль, хурма, йогурт, молочный шоколад).

**Таблица 1. Количество кальция (мг)
в различных продуктах**

Продукты (100 г)	Количество кальция в мг
<i>Молочные продукты</i>	
Молоко 3%	100
Творог	95
Сметана	90
<i>Сыры</i>	
Твердый швейцарский сыр	600
Плавленый сыр	300
Сельдь	50
Сардины в масле	420
Креветки вареные	110
Тунец консервированный	8
Черный хлеб	100
Капуста	210

**Таблица 2. Суточная потребность в кальции.
Рекомендации ВОЗ**

Возраст	Кол-во кальция (мг)
До 3-х лет	600
4-10 лет	800
10-13 лет	1000
13-16 лет	1200

**Таблица 3. Суточная потребность в кальции.
Нормы в РФ**

Возраст	Кол-во кальция (мг)
До 3-х лет	800
4-6 лет	900-1000
7-10 лет	1100
11-17 лет	1200

**Таблица 4. Содержание фосфора
в продуктах питания**

Продукты (100 г)	Кол-во фосфора (мг)
Тыквенные семечки	1,444
Сыр «пармезан»	950
Сыр «тильзитер»	600
Молоко	90
Сгущенное молоко	220
Желток	550
Телятина, шейная часть	400
Говядина	190
Свинина	188
Овсяные хлопья	380
Печень говяжья	360
Белая фасоль	350
Чечевица	350
Сайда	300
Лосось	270
Хлеб с зернами	265
Хлеб деревенский	269



- Тщательный уход за кожей и слизистыми, ежедневные гигиенические ванны(можно 2 раза в день при потливости)
- Бережное, ласковое обращение с ребенком, избегать внешних раздражителей, не утомлять.
- Рациональная, свободная, из натуральных тканей одежда.
- Контроль за проведением специфического лечения.
- Беседа с родителями о заболевании ребенка.

Взаимозависимые сестринские вмешательства.

- Подготовка пациента и сбор материала на лабораторные исследования,
- После окончания медикаментозного лечения - проведение лечебных ванн: хвойных (седативное действие), соляных (стимуляция), песочных (при костных деформациях и гипотонии),
- Обучение родителей элементам массажа, ЛФК



**а****б**

Рис. 8 *Корригирующие упражнения при рахитическом кифозе.*

а - *поднятие ног при легкой фиксации позвоночника в области кифоза; б* - *отведение плеч со сведением лопаток.*

Зависимые сестринские вмешательства.

Выполнение и контроль за выполнением врачебных назначений:

- В начальный период витамин Д 400-500 МЕ в день
- В период разгара от 2000 до 5000 МЕ масляного или водного раствора **витамина Д** в день, курс 30 – 45 дней. Препараты: Аквадетрим, Вигантол, Масляный р-р витамина Д
- Другие витамины А, В, С, Е, микроэлементы
- цитратная смесь (для улучшения усвоения солей Са и Р), кальцинова, кальцемин, кальций-мишки
- АТФ, аспаркам
- После курса лечения витамином Д он назначается в профилактической дозе – 400-500 МЕ в день.

Таблица 1. Монокомпонентные препараты

Название	Элементарный Са в мг в 1 таблетке	Витамин Д, МЕ в 1 мл
Кальция глюконат	45	—
Кальция глицерофосфат	96	—
Кальция лактат	65	—
Кальций — Сандоз — Форте (кальция лактат/ глюконат + кальция карбонат)	500	—
Витакальцин (кальция карбонат)	250	—
Упсавит кальция (кальция карбонат)	500	—
Аквадетрим™ (Витамин Д3)	—	15000 (1 капля — 500)
Вигантол (холекальциферол, масляный р-р)	—	20000 (1 капля — 666)



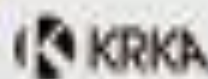
Кальцинова

таблетки фруктовые

ПОЛИВИТАМИН + МУЛЬТИМИНЕРАЛЪ



27 таблеток





«Сана-Сол»

для здоровья

детей и подростков



Сана-Сол – Если ребенок часто болеет.

Жевательные таблетки со вкусом лимона. Уникальный природный комплекс, содержащий экстракты женьшеня, плоды шиповника и цветков бузины, а также дневную норму витамина С. Естественным путем укрепляет иммунитет ребенка, помогает организму противостоять простуде и гриппу.



Сана-Сол – Мультивитаминовый сироп для детей

От 1 года, апельсиновый вкус, не содержит сахара. Все необходимые витамины для роста и развития маленьких детей.



Сана-Сол – Витаминный Семидневник

От 3 лет, жевательные таблетки в форме леденца на палочке. Содержит 10 витаминов и глюкозу. Витамины, которые доставят радость Вашему ребенку.

Сана-Сол – Мультивитамины для мальчиков и девочек

От 4 лет, жевательные таблетки со вкусом тропических фруктов. Содержит 10 витаминов и глюкозу. Самые вкусные витамины для детей.



Сана-Сол – Мультивитамины с кальцием для детей

От 4 лет, шипучие таблетки с фруктовым вкусом. Содержит 10 витаминов и кальций для роста, укрепления зубов и костей.

Сана-Сол – Мультивитамины для школьников

С 12 лет, шипучие таблетки с фруктовым вкусом. Содержит важнейшие витамины и минералы с учетом суточной потребности подростка.



Сана-Сол – Витаминно-минеральный комплекс для тинейджеров

С 11 лет, жевательные таблетки со вкусом клубники. Содержит все необходимые витамины и минералы, включая йод, для правильного развития детей среднего и старшего школьного возраста.



Профилактика.

Неспецифическая антенатальная:

- Планирование беременности,
- Рациональное питание,
- режим беременной, прогулки, достаточный сон,
- массаж, гимнастика,
- исключение вредных привычек,
- прием поливитаминовых и минеральных комплексов.

Неспецифическая постнатальная:

- рациональное вскармливание ребенка,
- режим дня, гигиена,
- массаж, гимнастика,
- закаливание

Специфическая антенатальная:

- здоровым беременным женщинам с 28-32 недели гестации назначают вит. Д по 400-500 МЕ ежедневно на 6-8 недель, исключая летние месяцы,
- беременным из «группы риска» (с экстрагенитальной патологией) с 28-32 недели гестации назначают вит. Д по 1000-1500 МЕ ежедневно на 8 недель, включая и летние месяцы,
- вместо витамина Д можно провести 1-2 курса УФО № 20 – 30.

Специфическая постнатальная:

Здоровым доношенным детям:

- Назначают с 1 месяца масляный или водный раствор **вит. Д по 400-500 МЕ** ежедневно на 1 и 2 году жизни кроме летних месяцев (с мая по август).
- **Детям из группы риска** (дети из двоен, ЧБД, от больных матерей, на раннем искусственном вскармливании) назначают с 1 мес. масляный или водный раствор **вит. Д по 1000 МЕ** ежедневно на 1 и 2 году жизни кроме летних месяцев.
- **Недоношенным детям:** с 2 недель жизни **вит. Д по 1000 МЕ** ежедневно на 1 и 2 году жизни кроме летних месяцев.



Таблица 1. Активные метаболиты витамина D

Название препарата	Активное вещество	Форма выпуска
Оксидевит	1- α -оксивитамин D ₃	Капсулы 0,001; 0,0005; 0,00025 мг
Альфакальцидол	1- α -гидроксивитамин D ₃	Капсулы 0,25 мг
Кальцитриол	1,25- α -дигидровитамин D ₃	Капсулы 0,25; 0,5 мкг
Дигидротахистерол	1,25- α (ОН) ₂ ДГТ ₃	Раствор в 1 мл (30 капель) = 1,0 мг

Если ребенок получает адаптированные молочные смеси, в которых содержится витамин Д, то профилактическая доза для него – **250 МЕ** в день.

Диспансеризация. Дети, перенесшие рахит II, III степени состоят на диспансерном учете по 2 группе здоровья в течение 3 лет.

Спазмофилия

Заболевание характеризуется склонностью к судорогам, повышенной нервно-мышечной возбудимостью из-за нарушения минерального обмена (гипокальциемия).

Развивается весной у детей с рахитом, когда под действием солнечных лучей повышается выработка витамина Д, увеличивается отложение кальция в костях и снижается его содержание в крови (гипокальциемия) или при приеме больших доз витамина Д. Болеют дети от 6 месяцев до 2 лет.

Клиническая картина, проблемы пациентов.

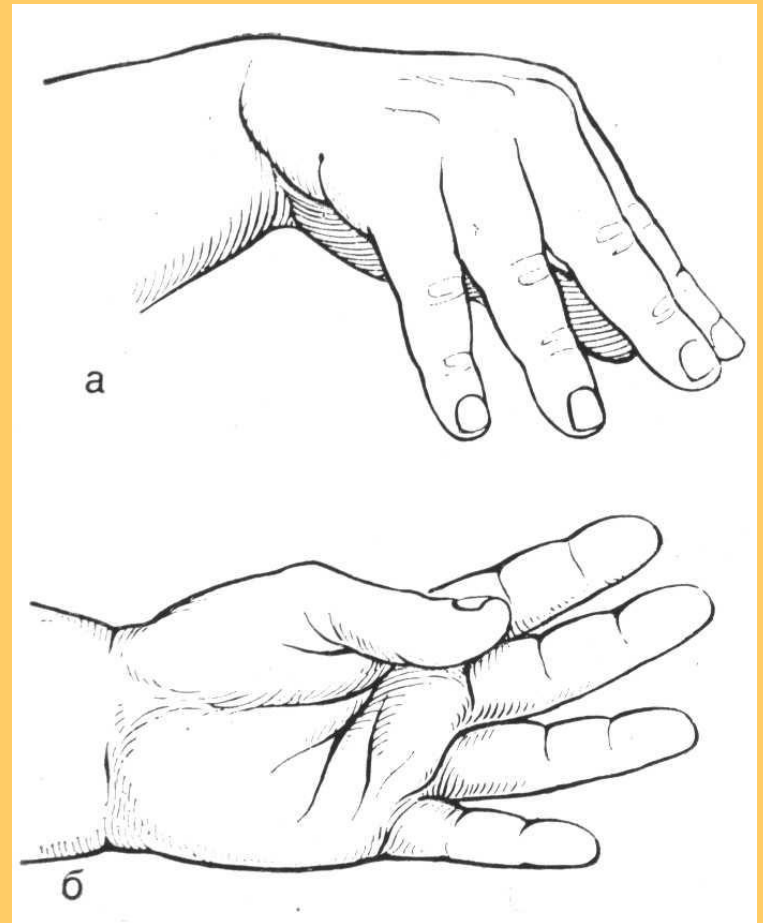
Скрытая форма спазмофилии.

Судорожная готовность выявляется с помощью симптомов:

- Лицевой феномен Хвостека – сокращение мышц лица в области рта, носа, нижнего века при поколачивании перед ухом, между скуловой дугой и углом рта,
- Феномен Труссо – сведение пальцев руки – «рука акушера» при сдавлении плеча жгутом,
- Симптом Маслова – остановка дыхания на высоте вдоха при легком уколе кожи,
- Феномен Люста – отведение и подошвенное сгибание стопы при поколачивании ниже головки малоберцовой кости.

Явные формы спазмофилии.

- **Ларингоспазм** – спазм голосовой щели.
- **Карпопедальный спазм** – спазм кистей и стоп
- («рука акушера», «конская стопа»), круговых мышц рта - «рыбий рот», бронхоспазм.
- **Эклампсия** – генерализованные клонические судороги с потерей сознания, возможны недержание мочи и кала, пена изо рта.



Лечение

1. Госпитализация по показаниям.
2. Неотложная доврачебная помощь при ларингоспазме:
 - Вызвать врача
 - Доступ свежего воздуха
 - Подуть в нос
 - Пощекотать в носу
 - Нажать шпателем на корень языка
 - Дать понюхать нашатырный спирт
 - Похлопать по щекам
 - Сбрызнуть холодной водой
 - Уколоть (любое рефлексорное воздействие)
 - Изменить положение тела
 - При необходимости искусственное дыхание
 - Введение препаратов кальция

3. Неотложная помощь при судорогах в соответствии с принятым алгоритмом(см. пособие «Неотложная помощь на догоспитальном этапе»...
4. Диета с увеличением углеводов, фруктовых и овощных соков.
5. Избегать провоцирующих моментов: рвота, длительный плач, повышение температуры, расстройство пищеварения.
6. Препараты кальция: внутривенно 10% хлорид кальция или глюконат кальция.
7. Через 3-4 дня после исчезновения симптомов спазмофилии проводят противорахитическое лечение витамином Д.

Гипервитаминоз Д

Этиология:

- Передозировка витамина Д при лечении или профилактике рахита.
- Индивидуальная повышенная чувствительность к витамину Д.
- Одновременное назначение УФО и витамина Д.
- Прием витамина Д и адаптированных смесей (в 1 л - 400МЕ)

Проблемы пациентов:

- Синдром интоксикации: вялость, анорексия, нарушение сна
- Рвота
- Запор
- Потливость
- Нарушение сознания вплоть до комы
- Судороги
- Почечный синдром – олигурия, острая почечная недостаточность
- Увеличение печени
- Повышение АД, тахикардия
- Снижение массы тела

Диагностика.

- В биохимическом анализе крови – гиперкальциемия.
- В моче – кальциурия, протеинурия, лейкоцитурия, микрогематурия, цилиндрурия.
- Положительная проба Сулковича (анализ мочи).

Лечение.

- При тяжелом состоянии – госпитализация.
- Срочная отмена препаратов витамина Д
- Диета: исключить продукты богатые кальцием – творог, яйца, молоко, печень. Давать овощные блюда, соки, обильное питье.
- Детоксикация – инфузионная терапия.
- Применение антидотов:
 - витаминов А и Е (аевит)
 - преднизолона, препаратов калия.



Профилактика: строгое соблюдение дозы витамина Д, сестринский контроль за проведением родителями профилактики рахита, воспитательная работа.